# Miniguia Safety **MSA**

## Linhas de produtos **MSA**

- Proteção à Cabeça, Ouvidos, Face e Olhos;
- Proteção Contra Quedas;
- Proteção Respiratória;
- Instrumentos Fixos e Portáteis.

*Porque toda vida tem um* ***propósito...***

# Miniguia Safety **MSA**

## Índice



O **Miniguia Safety** da MSA tem por objetivo apresentar ao mercado de equipamentos e instrumentos de segurança seu portfólio de produtos.

Esse material apresenta os principais benefícios e características de cada produto, como quantidade por embalagem, tamanho, material utilizado na sua produção, aplicações relacionadas aos diversos ambientes de trabalho, certificações e cumprimento de normas.

O portfólio de produtos da MSA é dividido em quatro linhas, sendo elas:

- Proteção à Cabeça, Ouvidos, Face e Olhos;
- Proteção Contra Quedas;
- Proteção Respiratória;
- Instrumentos Fixos e Portáteis.

Em **Proteção à Cabeça, Ouvidos, Face e Olhos**, é possível identificar a versatilidade dos produtos ao serem utilizados em conjunto com o capacete ou separadamente , tais como os abafadores de ruídos e protetores faciais.

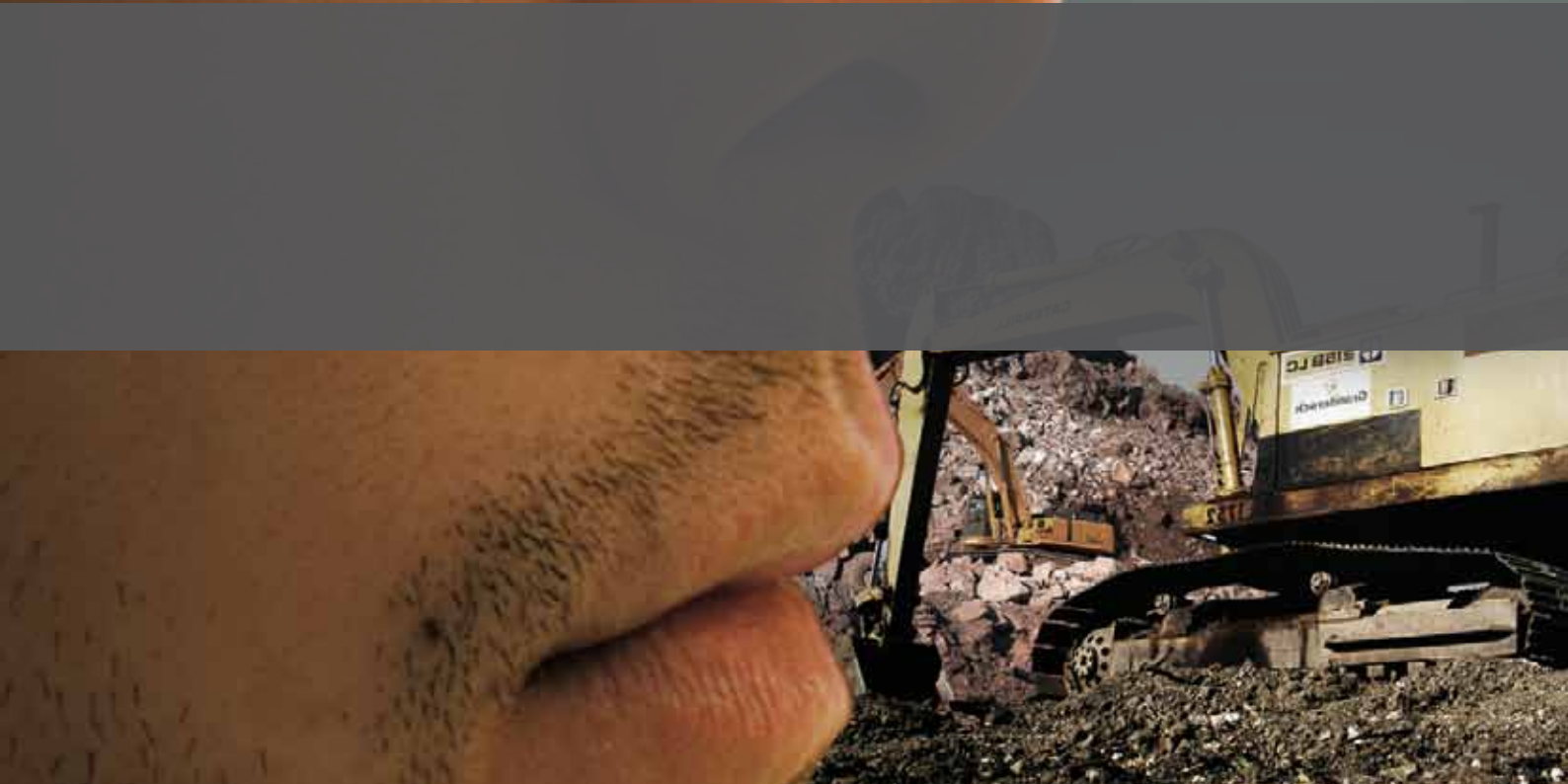
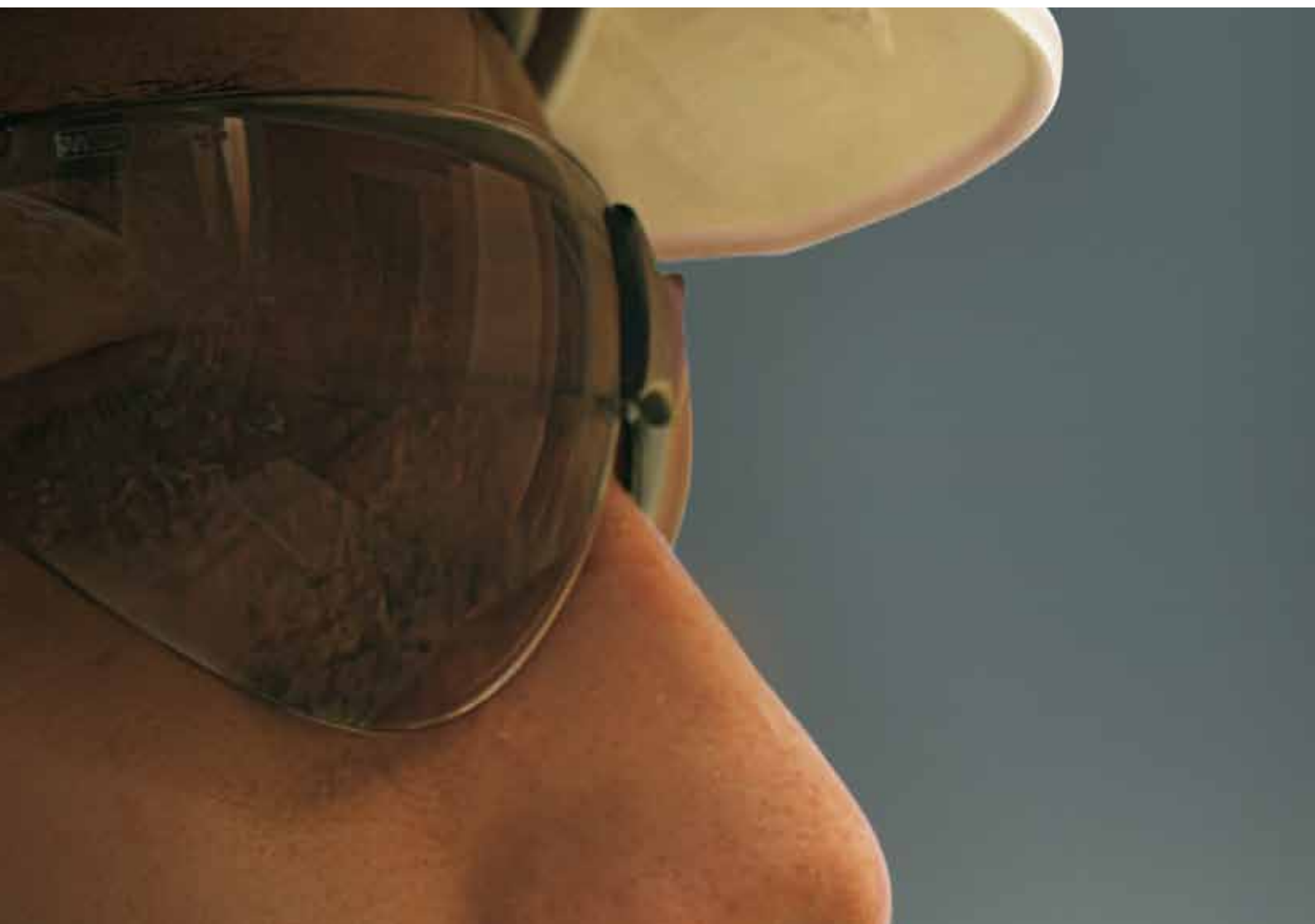
Na linha de **Proteção Contra quedas**, apresentamos a diversidade de cintos paraquedistas, com as linhas Workman, Evotech, ArcSafe e Termatek, seguidos pelos talabartes, trava-quedas, soluções para espaço confinado e seus acessórios. A linha de **Proteção Respiratória** apresenta em seu portfólio de produtos as máscaras semifaciais e faciais inteira, respiradores sem manutenção, de fuga e motorizados, máscaras de linha de ar, unidades filtrantes, compressores de alta e média/baixa pressão, máscaras autônomas e seus acessórios.

A linha de **Instrumentos Fixos e Portáteis** visa a atender os ambientes de trabalho que necessitam de detecção e monitoramento de gases (tanto em caso de proteção pessoal com detectores multigases portáteis, quanto em caso de proteção coletiva com sistemas fixos de detecção de chama e gases.



**www.MSAsafety.com**

Para obter mais informações sobre as linhas de produtos da MSA, consulte o site ou solicite o catálogo do produto a um distribuidor ou vendedor da MSA.

*Porque toda vida tem um* ***propósito...***

# **Proteção à**
# Cabeça, Ouvidos, Face e Olhos

**Proteção** à Cabeça, Ouvidos, Face e Olhos

www.MSA**safety**.com

## **V-Gard®** Aba Frontal

*Capacete*

### Características/benefícios

- Aba na região frontal para proteção dos olhos e face;
- Alta resistência contra impactos;
- Excelente resistência dielétrica e classificado com Classe B;
- Aberturas laterais para perfeito encaixe de kits abafadores de ruídos e protetores faciais MSA;
- Opção de customização através de gravação de logotipo;
- Grande diversidade de cores.

### Material do produto

Desenvolvido em Polietileno de Alta Densidade

**CA: 498**

## **V-Gard®** Aba Total

*Capacete*

### Características/benefícios

- Aba que circunda todo o perímetro do casco;
- Alta resistência contra impactos;
- Excelente resistência dielétrica e classificado com Classe B;
- Opção de customização através de gravação de logotipo;
- Grande diversidade de cores.

### Material do produto

Desenvolvido em Polietileno de Alta Densidade

### Aplicação

Ideal para trabalhos com exposição ao sol e/ou respingos de produtos químicos.

**CA: 365**

## **V-Gard®** Aba Frontal

*Capacete*

### Características/benefícios

- Equipado com porta-lâmpada e porta-cabo;
- Alta resistência contra impactos;
- Permite que o mineiro tenha as duas mãos livres e iluminação no foco de trabalho;
- Aberturas laterais para perfeito encaixe de kits abafadores de ruídos e protetores faciais MSA;
- Opção de customização através de gravação de logotipo;
- Grande diversidade de cores.

### Material do produto

Desenvolvido em Polietileno de Alta Densidade

### Aplicação

Mineração

**CA: 8304**

## **V-Gard®** Sem Aba

*Capacete*

### Características/benefícios

- Não possui aba por todo o perímetro do casco. Isto permite maior agilidade em locais de espaço reduzido e facilidade para movimentos da cabeça e visão angular;
- Alta resistência contra impactos;
- Excelente resistência dielétrica e classificado com Classe B;
- Opção de customização através de gravação de logotipo;
- Grande diversidade de cores.

### Material do produto

Desenvolvido em Polietileno de Alta Densidade

### Aplicação

Ideal para trabalhos em altura e/ou espaços confinados.

**CA: 19727**

## Capacete **V-Gard®** GREEN

*Capacete*

### Características/benefícios

- Primeiro EPI produzido a partir de fontes renováveis – Produto produzido com polietileno verde derivado do etanol de cana-de-açúcar;
- Redução do Aquecimento Global - Cada tonelada de polietileno verde ao ser produzida extrai e fixa até 2,5 toneladas de $CO_2$, ajudando desta forma na redução do efeito de aquecimento global;
- O casco sustentável V-Gard® feito com polietileno verde sequestra carbono da atmosfera ao invés de emitir;
- Performance técnica idêntica ao V-Gard® provindo de polietileno de origem fóssil;
- Diversidade de cores.

### Material do produto

Polietileno verde derivado do etanol de cana-de-açúcar

**CA: 498**

## **Max** T-Gard®

*Capacete*

### Características/benefícios

- Leve e resistente contra impactos;
- Indicado para aplicações de altas temperaturas;
- Excelente resistência dielétrica e classificado com Classe B;
- Opção de customização através de gravação de logotipo;
- Aberturas laterais para perfeito encaixe de kits abafadores de ruídos e protetores faciais MSA.

### Material do produto

Policarbonato

### Aplicação

Ambientes com temperaturas elevedas.

**CA: 19824**

## **V-Gard®** 500

*Capacete*

### Características/benefícios

- Duas opções de uso:
  *Ventilado* - provindo de canais transversais no topo do casco, que possibilitam a circulação de ar pela cabeça e, consequentemente, mais conforto na realização das tarefas;
  *Sem ventilação* – Dielétrico e destinado para utilização em diversas aplicações e segmentos;
- Design inovador, oferece resistência, leveza e balanceamento;
- Aberturas laterais (slots) para o perfeito encaixe dos kits abafadores de ruídos e protetores faciais MSA;
- Opção de customização através de gravação de logotipo.

**CA: 31034 -** Sem ventilação
**CA: 31036** - Ventilado

## **Gallet** F1SF

*Capacete*

### Características/benefícios

- Desenvolvidos especialmente para combate a incêndio e demais atividades dos bombeiros;
- Elevada proteção contra calor, chamas e colisões;
- Casco de poliamida com pintura poliuretana;
- Queixeira de três pontos ajustáveis;
- Viseira externa banhada a ouro para proteção visual e facial e reflexão do calor radiante;
- Opção de encaixe de lanternas e sistema de comunicação;
- Diversidade de cores;
- Placa identificadora com opção de customização da brigada.

### Aplicação

Bombeiros

### Certificados

EN 443
EN 166
EN 14458
EN 171

**CA: 14680**

## **Gallet** F2 xTrem

*Capacete*

### Características/benefícios

- Desenvolvido para atividades florestais e resgate;
- Casco de policarbonato com pintura poliuretana;
- Resistente a calor, choques e colisões;
- Extremamente leve;
- Queixeira de três pontos ajustáveis;
- Opção de conexão de kit abafadores de ruídos, óculos e protetores faciais;
- Opção de adição de fitas refletivas;
- Diversidade de cores.

### Aplicação

Bombeiros

### Certificados

EN 397
EN 12492

**CA: 14679**

## Premium **Plug**

### Características/benefícios

- Produzido em silicone - maior higiene, durabilidade e conforto ao canal auditivo;
- Três flanges para encaixe nos diferentes formatos de orelha;
- Opção de fornecimento com mini capacete, para facilitar a armazenagem e transporte do protetor auditivo.

### Atenuação

15dB NRRsf

**CA: 10666**

## Comfo **500**

*Abafador de ruídos*

### Características/benefícios

- Arco que gira 360º: para melhor acomodação à orelha do usuário;
- Opção de tira de sustentação para usuário que necessita utilizar o abafador com outros EPIs.

### Atenuação

Versão arco: 17dB NRRsf

**CA: 820**

## Mark **V**

*Abafador de ruídos*

### Características/benefícios

- Sem peças metálicas expostas, (em cumprimento com a NR10);
- Kit abafador testado e aprovado para uso com capacete MSA.

### Atenuação

Versão arco 17dB NRRsf
Versão kit 15dB NRRsf

**CA: 4026** / versão abafador
**CA: 28089** / versão kit

## left/RIGHT

*Abafador de ruídos*

### Características/benefícios

- Formato que acompanha a anatomia humana facial;
- Três cores e três atenuações;
- Excelente atenuação e conforto;
- Kit abafador testado e aprovado para uso com capacete MSA;
- Sem peças metálicas (em cumprimento com a NR10).

### Atenuação - Low

Versão arco - 18dB NRRsf
Versão kit - 15dB Nrrsf

**CA: 26803** / versão abafador
**CA: 26805** / versão kit

### Atenuação - Medium

Versão arco 22dB NRRsf
Versão kit 18dB NRRsf

**CA: 26081** / versão abafador
**CA: 26802** / versão kit

### Atenuação - High

Versão arco 25dB NRRsf
Versão kit 20dB NRRsf

**CA: 26800** / versão abafador
**CA: 26804** / versão kit

## XLS

*Abafador de ruídos*

### Características/benefícios

- Excelente conforto e nível de atenuação;
- Sem peças metálicas expostas (em cumprimento com a NR10);
- Kit abafador testado e aprovado para uso com capacete MSA.

### Atenuação

Versão arco 21dB NRRsf
Versão kit 20dB NRRsf

**CA: 15624** / versão abafador
**CA: 27971** / versão kit

## HPE

*Abafador de ruídos*

### Características/benefícios

- Excelente conforto e nível de atenuação;
- Sem peças metálicas expostas (em cumprimento com a NR10);
- Kit abafador testado e aprovado para uso com capacete MSA.

### Atenuação

Versão arco 26dB NRRsf
Versão kit 22dB NRRsf

**CA: 15623** / versão abafador
**CA: 27972** / versão kit

## Arc**Visor**

*Protetor facial*

### Características/benefícios

- Possibilita a realização de trabalhos com segurança em locais de alta tensão elétrica;
- Visor com alto índice de proteção contra arco elétrico 11cal/cm$^2$;
- Queixeira para maior proteção da face;
- Lente de proprianato de 185mm x 510mm x 2mm (A x L x E);
- Testado e aprovado no laboratório acreditado internacionalmente Kinectrics Inc.

### Embalagem

Contém uma armação e uma lente

**CA: 28376**

## Temp **Gard**

*Protetor facial*

### Características/benefícios

- Possibilita a realização do trabalho em locais de alta temperatura;
- Dimensões 242mm x 495mm x 1,8mm (A x L x E).

### Embalagem

Contém uma armação e uma lente

**CA: 28319**

The Safety Company

## **MSA** 200

*Protetor facial*

### Características/benefícios

- Lente de policarbonato incolor;
- 190mm x 395mm x 1mm (A x L x E);
- Permite uso com kit abafador de ruídos Mark V.

### Embalagem

Contém uma
armação e uma lente

**CA: 27950**

## **MSA** 310

*Protetor facial*

### Características/benefícios

- Proteção estendida no pescoço;
- Lente de policarbonato incolor;
- 290mm x 430mm x 1mm (A x L x E);
- Permite uso com kit abafador de ruídos Mark V.

### Embalagem

Contém uma armação e uma lente

**CA: 27950**

## **MSA** 190 / MSA 190 Plus

*Protetor facial*

### Características/benefícios

- Lente de policarbonato nas dimensões de 203x432x1mm (AxLxE);
- Possibilidade de uso com os kits abafadores de ruídos XLS, HPE e left/RIGHT;
- Opção de uso com queixeira padrão e retrátil para versão MSA 190 Plus.

## **MSA** 190 Mesh Plus

*Protetor facial*

### Características/benefícios

- Tela plástica nas dimensões de 190x432mm(AxL);
- Possibilidade de uso com os kits abafadores de ruídos XLS, HPE, e left/RIGHT;
- Opção de uso com queixeira padrão ou retrátil.

## **MSA** 240

*Protetor facial*

### Características/benefícios

- Lente de policarbonato nas dimensões de 241x432x1mm (AxLxE);
- Possibilidade de uso com os kits abafadores de ruídos XLS, HPE, e left/RIGHT.

## Sparrow

*Óculos de proteção*

### Características/benefícios

- Antirrisco incolor, cinza, amarelo e I/O;
- Lente formada por uma única peça;
- Formato leve que envolve a face e permite boa aderência;
- Protetor nasal universal;
- Excelente relação custo/benefício;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

### Embalagem

Contém 12 unidades

**CA: 18069**

## Bluebird

*Óculos de proteção*

### Características/benefícios

- Antirrisco e antiembaçante cinza, incolor;
- Design moderno, com proteção frontal e parcialmente lateral;
- Proteção na região da sobrancelha;
- Lente formada por uma única peça;
- Protetor nasal universal;
- 5 regulagens de comprimento da haste;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

### Embalagem

Contém 12 unidades

**CA: 18048**

## Sunbird

*Óculos de proteção*

### Características/benefícios

- Antirrisco e antiembaçante incolor e cinza;
- Formato leve que envolve a face e permite boa aderência;
- Protetor nasal e hastes emborrachadas;
- Excelente relação custo/benefício;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

### Embalagem

Contém 12 unidades

**CA: 18047**

## Phoenix

*Óculos de proteção*

### Características/benefícios

- Antirrisco incolor;
- 4 regulagens de comprimento da haste;
- Proteção na região da sobrancelha;
- Hastes moldáveis para melhor acomodação nas orelhas;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

### Embalagem

Contém 12 unidades

**CA: 5267**

## Canary

*Óculos de proteção*

### Características/benefícios

- Antirrisco incolor e cinza;
- Permite o uso sobre óculos de lente graduada;
- Ampla proteção lateral com ventilação;
- Lente formada por uma única peça;
- Opção Shade#3 e Shade#5 para trabalhos em ambiente de solda;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

**CA: 27573**

## Pigeon

*Óculos de proteção*

### Características/benefícios

- Antirrisco e antiembaçante, incolor, cinza e I/O;
- Sistema almofadado na região da sobrancelha para maior conforto;
- Opção de 4 ajustes de comprimento e 4 ângulos de inclinação;
- Hastes moldáveis para melhor encaixe na orelha;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

**CA: 18065**

## Albatross

*Óculos de proteção*

### Características/benefícios

- Antirrisco e antiembaçante incolor, cinza e amarelo;
- Design moderno, com proteção frontal e parcialmente lateral;
- Formato que permite conforto e boa aderência à face;
- Opção de utilização com tira elástica ou hastes;
- Proteção contra poeira e ventilação indireta;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

**CA: 18066**

## Harrier

*Óculos de proteção*

### Características/benefícios

- Ampla visão compacto e leve;
- Antirrisco e antiembaçante incolor e cinza;
- Permite perfeita selagem na face;
- Ventilação na armação que permite a entrada de ar, porém protege contra partículas volantes;
- Proteção contra agentes químicos e respingos;
- Tira elástica ajustável;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

**CA: 18070**

## Condor

*Óculos de proteção*

### Características/benefícios

- Ampla visão;
- Antirrisco e antiembaçante incolor e cinza;
- Permite perfeita selagem na face;
- Proteção contra agentes químicos e respingos;
- Tira elástica ajustável;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

**CA: 18046**

## Hawk

*Óculos de proteção*

### Características/benefícios

- 2 lentes para proteção contra impacto e calor radiante;
- Excelente opção para bombeiros;
- Lente formada por uma única peça. Ampla visão periférica;
- Proteção contra agentes químicos e respingos;
- Tira elástica ajustável;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

### Aplicação

Bombeiro

**CA: 28318**

## Teal

*Óculos de proteção feminino*

### Características/benefícios

- Antirrisco e antiembaçante incolor e cinza;
- Design moderno feminino;
- Leve e versátil;
- Protetor nasal universal;
- Excelente relação custo/benefício;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

### Embalagem

Contém 12 unidades

**CA: 27690**

## Starling

*Óculos de proteção feminino*

### Características/benefícios

- Design moderno que evidencia a beleza feminina;
- Antirrisco e antiembaçante incolor e cinza;
- Extremante leve, permite longo tempo de uso sem incômodo;
- Protetor nasal confortável;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

### Embalagem

Contém 12 unidades

**CA: 27689**

## Kaiser

*Óculos de proteção*

### Características/benefícios

- Antirrisco e antiembaçante incolor e cinza;
- Design moderno formado por uma única lente e de excelente aderência na face;
- Extremante leve, permite longo tempo de uso sem incômodo;
- Protetor nasal ajustável para diferentes anatomias faciais;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

**CA: 18065**

## Dipper

*Óculos de proteção*

### Características/benefícios

- Antirrisco e antiembaçante incolor e cinza;
- Design moderno formado por uma única lente e de excelente aderência na face;
- Extremante leve, permite longo tempo de uso sem incômodo;
- Protetor nasal ajustável para diferentes anatomias faciais;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

### Embalagem

Contém 12 unidades

**CA: 27691**

## Blackcap

*Óculos de proteção*

### Características/benefícios

- Antirrisco e antiembaçante incolor e cinza;
- Design moderno e de excelente aderência na face;
- Versátil - Opção de inserção de proteção EVA na armação para redução de entrada de partículas, maior conforto e ventilação;
- Espuma para redução de entrada de partículas mais finas;
- Lentes reparáveis;
- Opção de kit composto pelos óculos, duas lentes (amarelo e cinza), armação EVA e armação de espuma;
- Filtra 99,9% de radiação UV.

### Embalagem

Contém 12 unidades

## Acessórios

*Para óculos de proteção Blackcap*

## Led Light

- Para trabalhos em locais totalmente escuros ou de pouca iluminação;
- Pode ser instaladao em qualquer óculos;
- Possibilita o ajuste de ângulo do foco de luz.

## Estojos

# **Proteção**
# Contra Quedas

## **Workman®** 1, 3 e 4 argolas

*Cinto paraquedista*

### Características/benefícios

- Ancoragens para cinto paraquedista 1 argola: dorsal;
- Ancoragens para cinto paraquedista 3 argolas: 1 dorsal e 2 laterais;
- Ancoragens para cinto paraquedista 4 argolas: 1 frente, 1 dorsal e 2 laterais;
- Cores contrastantes em amarelo e preto facilitam o vestir;
- Regulagem e ajustes nas fitas frontais, pernas e peitoral, através de fivelas de aço galvanizado;
- Possui indicador de queda que sinaliza quando deve ser feita a substituição do produto.

### Material do produto

Desenvolvido em poliéster de alta tenacidade

### Tamanhos

1, 2 e 3

**CA: 28263 -** Cinto 1 argola
**CA: 28264 -** Cinto 3 argolas
**CA: 28265 -** Cinto 4 argolas

## **Workman®** Tower Light

*Cinto paraquedista*

### Características/benefícios

- Ancoragens: 1 frente, 1 dorsal e 2 laterais;
- Cores contrastantes em amarelo e preto facilitam o vestir;
- Regulagem e ajustes nas fitas frontais, pernas, cintura e peitoral, através de fivelas em aço galvanizado e fivelas de engate rápido;
- Almofadado na cintura;
- Indicador de queda que sinaliza quando deve ser feita a substituição do produto.

### Material do produto

Fitas em poliéster de alta tenacidade

### Tamanhos

1, 2 e 3

**CA: 31216**

## Workman® Premier

*Cinto paraquedista*

### Características/benefícios

- Ancoragens: 1 frente, 1 dorsal e ombros;
- Cores contrastantes em amarelo e preto facilitam o vestir;
- Indicador de queda que sinaliza quando deve ser feita a substituição do produto;
- Duas opções de fivelas nas pernas: automáticas e de engate rápido;
- Acompanha sacola para transporte e armazenamento do produto.

### Material do produto

Fitas em poliéster de alta tenacidade

### Tamanhos

1, 2 e 3

**CA: 28266 -** Workman® Premier
**CA: 28259 -** Workman® Premier Plus

## Workman® Utility

*Cinto paraquedista*

### Características/benefícios

- Ancoragem: 1 frente, 1 dorsal, 2 laterais e ombros para espaço confinado;
- Almofadado na cintura , pernas e subpélvica;
- Cores contrastantes em amarelo e preto facilitam o vestir;
- Regulagem e ajustes nas fitas frontais, pernas e peitoral, através de fivelas em aço galvanizado;
- Argolas laterais em aço galvanizado para posicionamento;
- Possui indicador de queda que sinaliza quando deve ser feita a substituição do produto;
- Acompanha sacola para transporte e armazenamento do produto.

### Material do produto

Fitas em poliéster de alta tenacidade

### Tamanhos

1, 2 e 3

**CA: 28260**

## Evotech®

*Cinto paraquedista*

### Características/benefícios

- Versões diferenciadas para diversas aplicações;
- Cores contrastantes em vermelho e preto facilitam o vestir;
- As fitas possuem tratamento superficial para repelir sujeira, graxa, líquidos, entre outros;
- Fita com faixas refletivas para maior visibilidade em ambientes de baixa luminosidade;
- Indicador de queda que sinaliza quando deve ser feita a substituição do produto;
- Opções de argolas em duralumínio e aço.

### Material do produto

Fitas em poliéster de alta tenacidade

### Tamanhos

1, 2 e 3

**CA: 28262 -** Com argolas em aço

## ARCSAFE®

*Cinto paraquedista*

### Características/benefícios

- O cinto paraquedista foi desenvolvido de acordo com a norma ASTM 887-05 para arco elétrico até 40 cal/cm2 e risco de queda em altura;
- Ancoragens em laços frontal, laterais e dorsal;
- Regulagem e ajustes frontais e fechamento peitoral são feitos por fivelas de engate rápido em aço e protegidas por uma capa plástica.

### Material do produto

Fitas em poliamida e linhas em aramida

### Aplicação

Proteção contra queda e posicionamento do trabalho em ambientes onde existe o risco de arco elétrico.

### Tamanhos

1, 2 e 3

**CA: 29355**

MSA
The Safety Company

# Thermatek®

*Cinto paraquedista*

### Características/benefícios

- Cinto paraquedista utilizado para proteção contra quedas e trabalho a quente (solda);
- Ancoragens laterais e dorsal;
- Regulagem, ajustes frontais e fechamento peitoral são feitos por fivelas de engate rápido.

### Material do produto

Fita e linha estrutural em aramida

### Aplicação

Proteção contra queda e posicionamento do trabalho em ambientes onde existe risco de respingos de solda e faíscas.

### Tamanhos

1, 2 e 3

**CA: 31889**

# Fita de suspensão pós-queda

### Características/benefícios

- Desenvolvida para evitar o risco da suspensão inerte, pode ser utilizada com qualquer modelo de cinto paraquedista;
- Compacta, leve, versátil e com múltiplas opções de ancoragem;
- Fácil instalação e implantação;
- Opção com ou sem mosquetão.

## Workman® (absorvedor de impacto)

*Talabartes simples e duplo com absorvedor de impacto*

### Características/benefícios
- Comprimento 1,20 a 2 metros, ajustável ou fixo;
- Conectores com abertura de 20, 55, 60, 65 e 110mm;
- Conectores em aço galvanizado ou duralumínio;
- Carga de impacto máxima em usuários 6KN.

### Material do produto
Disponível em fita de poliéster tubular com elástico ou plana

**CA: 28259**
**28260/28.261**
**28262/28263**
**28264/28.265**
**28266**

## ARCSAFE®

*Talabartes simples e duplo*

### Características/benefícios
- Comprimento 1,20 a 2 metros ajustável;
- Laços para fixação ao ponto ancoragem cinto ARCSAFE;
- Conectores com abertura de 20 e 55mm;
- Absorvedor impacto com capa em Nomex;
- Carga de impacto máxima em usuários 6KN.

### Material do produto
Fita de poliamida e linhas em aramida

### Aplicações
Utilizado em locais onde possa existir o risco de arco elétrico.

**CA: 29355**

## Workman® (posicionamento e restrição)

*Talabartes simples e duplo para posicionamento e restrição de movimento*

### Características/benefícios
- Simples: conectores em aço galvanizado dupla trava, abertura de 20 ou 65mm, dependendo da configuração;
- Duplo: formato Y, com conectores 20mm para fixação aos pontos laterais do cinto e 1 conector com abertura de 65mm para fixação à estrutura.

### Material do produto
Disponível em fita de poliéster, corda em poliamida e em corrente para a versão Duplo.

### Tamanhos
Diversos

**CA: 28260/28261/28262/28264/28265**

## Thermatek®

*Talabartes simples e duplo*

### Características/benefícios
- Comprimento 1,80 metro;
- Absorvedor impacto com capa em Nomex;
- Conectores com abertura de 20 e 55mm;
- Carga de impacto máxima em usuários 6KN.

### Material do produto
Cabo de aço revestido com termo contrátil

### Aplicações
Utilizado em locais onde possa existir o risco de respingos de solda e faíscas.

**CA: 31889**

## Workman® PFL

*Trava-quedas retrátil*

### Características/benefícios

- Possui capa termoplástica resistente e que reduz o peso do produto;
- Sistema de travamento muito eficaz, o que evita travamentos desnecessários;
- Aprovado nos ensaios de condicionamento para calor, frio, umidade, poeira e óleo;
- Capacidade de até 140 Kg, incluindo as vestimentas, EPIs e ferramental utilizado pelo usuário.

### Material do produto

Disponível em fita de poliéster e cabo de aço de galvanizado

### Tamanhos

3,7metros

**CA: 28269 -** Fita de poliéster

**CA: 28249 -** Cabo de aço de galvanizado

## Workman®

*Trava-quedas retrátil*

### Características/benefícios

- Capa externa em termoplástico resistente, compacto e leve;
- Conector giratório e indicador de queda na extremidade do cabo;
- Força máxima de impacto igual a 4KN;
- Ótimo custo benefício com a qualidade **MSA**;
- Aprovado nos ensaios de condicionamento para calor, frio, umidade, poeira e óleo;
- Capacidade de até 140 Kg, incluindo as vestimentas, EPIs e ferramental utilizado pelo usuário.

### Material do produto

Cabo de aço galvanizado e inoxidável

### Tamanhos

9 e 15 metros

**CA: 30447 -** 9 metros

**CA: 31363** - 15 metros

## Aptura®

*Trava-quedas retrátil*

### Características/benefícios

- Capa termoplástica resistente e que reduz o peso do produto;
- Sistema de travamento muito eficaz, o que evita travamentos desnecessários;
- Aprovado nos ensaios de condicionamento para calor, frio, umidade, poeira e óleo;
- Capacidade de até 140 Kg, incluindo as vestimentas, EPIs e ferramental utilizado pelo usuário.

### Material do produto

Fita de poliéster

### Tamanho

9 metros

**CA: 28628**

## Dynalock®

*Trava-quedas retrátil*

### Características/benefícios

- Dispositivo trava-quedas retrátil, em cabo de aço inoxidável com diâmetro de 3/16" e capacidade para até 140 Kg;
- Muito resistente e de alta durabilidade, é utilizado em ambientes mais agressivos;
- Melhor desempenho em distância de travamento e força de impacto;
- Três mecanismos independentes de travamento, que proporcionam confiabilidade comprovada em ambientes corrosivos e de baixas temperaturas;
- Disponível também com mosquetão oval.

### Material do produto

Cabo de aço inoxidável

### Tamanhos

22 e 33 metros

**CA: 28267**

## LATCHWAYS®

*Trava-quedas retrátil selado*

### Características/benefícios

- Trava-quedas retrátil projetado especialmente para ambientes corrosivos;
- Sistema blindado - IP 58;
- Testado em condições extremas, submerso em 5 metros de coluna d'água;
- 8 horas com suspensão de poeiras, processo de corrosão acelerada.

### Material do produto

Cabo de aço inoxidável

### Aplicação

Ambientes extremamente agressivos OFFSHORE.

### Tamanhos

Disponível nos comprimentos
9, 15, 25 e 40 metros

**CA: 31429** - 25 metros
**CA: 31430** - 40 metros
**CA: 31421** - 15 metros
**CA: 31432** - 9 metros

## TWIN LEG®

*Trava-quedas retrátil duplo*

### Características/benefícios

- Equipamento com sistema de engate rápido à argola dorsal do cinto paraquedista;
- Ganchos em sua extremidade em aço com sistema giratório da fita;
- Sistema de absorvedor de impacto que garante o máximo de 4KN pós-queda;
- Abertura dos conectores de 65mm e 21mm.

### Material do produto

Fita em poliéster

### Tamanhos

2 metros

**CA: 31362**

## Cabo de aço e corda

*Trava-quedas para cabo de aço e corda*

### Características/benefício

- Marcação indica montagem correta do trava-quedas no cabo de aço ou corda;
- Olhal para engate do conector que garante a colocação do mesmo no cabo de aço ou corda da forma correta;
- Para cabo de aço: dispositivo trava-quedas para uso em cabo de aço com diâmetro de 8mm;
- Para corda: utilizado em cordas de poliamida com 12mm diâmetro. ISO 1140:1990, NR-18.16.5.

### Material do produto

Aco inoxidável

### Disponível

- Trava-quedas para cabo de aço com mosquetão oval;
- Trava-quedas para de aço com mosquetão oval e absorvedor de energia.

**CA: 31529** - Cabo de aço
**CA: 31530** - Corda

# Tripé **Workman®**

### Características/benefícios

- Altura máxima do tripé: 2,45m, havendo um indicador que facilita o ajuste rápido da altura do tripé em sua montagem;
- Travamento automático das pernas do tripé;
- 4 olhais giratórios para uso no acesso e resgate do espaço confinado;
- Pernas não mudam de posição numa situação de tombamento do tripé.

### Material do produto

Alumínio

### Aplicação

Os sistemas podem ser utilizados em manutenção, entrada/saída de bueiros, tanques, silos, carros-tanque, e outras aplicações.

# Monopé

### Características/benefícios

- Estrutura para movimentação de cargas e pessoas em espaços confinados, onde a base é fixa;
- Mobilidade do braço, giro de 360 graus sobre o eixo vertical;
- Possibilidade de uso do guincho e trava-quedas resgatador;
- Base fixa para instalação do monopé em aço galvanizado ou inoxidável.

### Material do produto

Aço galvanizado

### Aplicação

Os sistemas podem ser utilizados em manutenção, entrada/saída de bueiros, tanques, silos, carros-tanque, e demais aplicações

# Guincho

### Características/benefícios

- Guincho em cabo de aço nos comprimentos de 16m e 33m;
- Conector com indicador de quedas, sistema dupla-trava e sistema giratório de cabos;
- Carga nominal de trabalho de 140kg para pessoas e 280kg para materiais e resgate de emergência;
- Absorvedor de impacto embutido;
- Sistema de redução de cargas 5:1.

### Material do produto

Aço galvanizado

# Trava-quedas resgatador

### Características/benefícios

- Trava-quedas resgatador em cabo de aço nos comprimentos de 16m e 33m;
- Travamento com chave permitindo maior controle sobre quem pode acionar a mudança no modo de operação: guincho ou trava-quedas resgatador;
- Sistema giratório de cabos;
- Conector com indicador de quedas e sistema dupla-trava;
- Manivela para resgate do acidentado em caso de emergência.

**CA: 30894** - 16 metros
**CA: 31536** - 33 metros

# Acessórios para espaço confinado

### Características/benefícios

- Polia;
- Mosquetão;
- Trapézio;
- Suporte para trava-queda resgatador;
- Sacola para Tripé;
- Sacola para trava-quedas resgatador/guincho.

# Ancoragem em fita

### Características/benefícios

- Opções de comprimento: 0,90m; 1,5m; 1,8m; 2,0m;
- Disponível com 1 ou 2 argolas ou somente sling em fita;
- Capacidade de até 181 Kg.

# Conectores

### Características/benefícios

- Diversas aberturas e resistências;
- Travas de segurança duplas, triplas ou automáticas;
- Formato oval ou D.

### Material do produto

Disponível em aço galvanizado, aço inoxidável ou alumínio.

# Linha de vida horizontal temporária

### Características/benefícios

- A Linha de Vida Temporária pode ser utilizada por até dois trabalhadores simultaneamente ou 272 Kg ao longo de sua extensão;
- A extensão da linha de vida é de 18m em corda de nylon;
- A linha de vida possui absorvedor de energia, dois laços de ancoragem em cabo de aço, dois conectores com travas automáticas e tensionador para ajuste do comprimento da mesma, além da sacola para armazenamento.

### Tamanho

18m

# Ancoragem para concreto

### Características/benefícios

- A ancoragem para concreto diferencia-se pela sua segurança, facilidade de uso e versatilidade incomparáveis;
- Pode ser utilizada em superfícies horizontais, verticais e até mesmo suspensa. Pode ser removida e reutilizada em qualquer outro lugar do canteiro de obras;
- Este produto dever ser usado apenas em estruturas de concreto e o mesmo deve ter uma resistência à compressão de 20,7MPa. Não ancorar em concreto não curado/molhado;
- Dois modelos para uso individual e coletivo: 22 e 44KN de resistência respectivamente.

# Descensor **Anthron**

*Para trabalhos suspensos, resgate e posicionamento*

### Características/benefícios

- Dispositivo manual para operações de descida controlada;
- Pode ser instalado em qualquer ponto da corda;
- Peso máximo do usuário: 136 kg;
- Utilizar em cordas estáticas de 11mm.

## KIT - Sistema **Suretyman®**

### Características/benefícios

- Kit com duas polias, vara telescópica, ascensor, corda com 60 metros e fita com mosquetão;
- Capacidade máxima de 272kg para pessoas e materiais;
- Vantagem mecânica 4:1;
- Sacola para armazenamento.

### Aplicação

Içar ou baixar pessoas ou equipamentos em um resgate.

## KIT - Maca **Sked®**

### Características/benefícios

- Sistema para Resgate de acidentados podendo, a vítima ser deslocada numa posição horizontal, vertical ou plano inclinado;
- Conjunto de cordas, mosquetões e tiras de elevação para içar o acidentado;
- Sacola para armazenamento;
- Alças removíveis.

### Material do produto

Polietileno de baixa densidade e alta resistência.

### Aplicação

Utilizada para espaços confinados, resgate técnico etc.

MSA
The Safety Company

# **Proteção**
# Respiratória

## Advantage® 410

*Máscara semifacial*

### Características/benefícios

- Para uso com um cartucho tipo rosca Rd40, classe 1;
- 100% em Silicone Injetado, totalmente livre de látex;
- Livre de fivelas e sobras de tiras no suporte de cabeça, eliminando pontos de pressão;
- Sistema "Anthrocurve II", desenhado para se acomodar e vedar perfeitamente em todos os tipos de rostos;
- Alta durabilidade.

### Embalagem

Contém 12 unidades

### Material do produto

Silicone

### Tamanhos

P, M e G

**CA: 28680**

## Advantage® 420

*Máscara semifacial*

### Características/benefícios

- Para uso com dois cartuchos tipo baioneta Classe 1;
- Pode ser utilizada com cartuchos do respirador Comfo II, através do uso de um adaptador;
- 100% em Silicone Injetado, totalmente livre de látex;
- Livre de fivelas e sobras de tiras no suporte de cabeça, eliminando pontos de pressão;
- Sistema "Anthrocurve II", desenhado para se acomodar e vedar perfeitamente em todos os tipos de rostos;
- Alta durabilidade.

### Embalagem

Contém 12 unidades

### Material do produto

Silicone

### Tamanhos

P, M e G

**CA: 27145**

## Advantage® 200

*Máscara semifacial*

### Características/benefícios

- Sistema MultiflexTM , combinado com material macio e maleável, proporciona ajuste perfeito;
- Extremamente leve e adequado para qualquer tipo de face;
- Atenua pontos de pressão da área de vedação facial;
- Para uso com dois cartuchos tipo baioneta Classe 1;
- Disponível na cor preta;
- Pode ser utilizado com cartuchos do respirador Comfo II, através do uso de um adaptador.

### Embalagem

Contém 12 unidades

### Material do produto

Em borracha e termoplástico, que proporciona maior maciez e maleabilidade.

### Tamanhos

P, M e G

**CA: 8558**

## Advantage® 200LS

*Máscara semifacial*

### Características/benefícios

- Sistema MultiflexTM , combinado com material macio e maleável, proporciona ajuste perfeito;
- Extremamente leve e adequado para qualquer tipo de face;
- Atenua pontos de pressão da área de vedação facial;
- Para uso com dois cartuchos tipo baioneta Classe 1;
- Disponível na cor azul translúcido, transmitindo maior sensação de leveza e maciez;
- Pode ser utilizado com cartuchos do respirador Comfo II, através do uso de um adaptador.

### Embalagem

Contém 12 unidades

### Material do produto

Em borracha e termoplástico, que proporciona maior maciez e maleabilidade.

### Tamanhos

P, M e G

**CA: 8558**

## Advantage® 1000

*Máscara facial inteira*

### Características/benefícios

- Alto nível de conforto e maleabilidade;
- Material proporciona alto nível de segurança e vedação;
- Excepcional sistema de colocação e ajuste;
- Flexível, podendo ser acondicionada em locais com pouca disponibilidade de espaço;
- Para uso com dois cartuchos tipo baioneta Classe 1;
- Disponível na cor preta.

### Embalagem

Contém 1 peça

### Material do produto

Em borracha "Super Soft Hycar",
que proporciona conforto similar ao silicone.

### Tamanhos

P, M e G

**CA: 9760**

## Advantage® 3000 Queixo

*Máscara facial inteira*

### Características/benefícios

- Excelente campo visual, livre de distorções;
- Cor azul confere agradável aspecto visual e sensação de redução de calor;
- Design do nosecup reduz embaçamento em condições de baixa temperatura e alta umidade;
- Para uso com um cartucho Classe 1 ou Classe 2 tipo rosca Rd40.

### Embalagem

Contém 1 peça

### Material do produto

Silicone

### Tamanhos

P, M e G

**CA: 14420**

## Advantage® 3000 Twin

*Máscara facial inteira*

### Características/benefícios

- Excelente campo visual, livre de distorções;
- Cor azul confere agradável aspecto visual e sensação de redução de calor;
- Design do nosecup reduz embaçamento em condições de baixa temperatura e alta umidade;
- Para uso com dois cartuchos Classe 1 com encaixe tipo baioneta.

### Embalagem

Contém 1 peça

### Material do produto

Silicone

### Tamanhos

P, M e G

**CA: 13031**

## Ultra-Twin®

*Máscara facial inteira*

### Características/benefícios

- Lente resistente a altos impactos;
- Possui protetor de lente em acetato facilmente substituível, preservando a lente contra riscos e respingos;
- Disponível em versões com e sem mascarilha interna;
- Diafragma amplificador de voz maximizando a comunicação do usuário;
- Pode ser utilizada com adaptador para lente contra luzes de solda "Clip-On";
- Para uso com dois cartuchos Classe 1 tipo rosca do respirador Comfo II;
- Disponível na cor preta.

### Embalagem

Contém 1 peça

### Material do produto

Borracha natural ou silicone

### Tamanhos

P, M e G

**CA: 2678**

# Máscara Queixo

*Máscara facial inteira*

## Características/benefícios

- Lente resistente a altos impactos;
- Possui protetor de lente em acetato facilmente substituível, preservando a lente contra riscos e respingos;
- Disponível em versões com e sem mascarilha interna;
- Diafragma amplificador de voz maximizando a comunicação do usuário;
- Pode ser utilizada com adaptador para lente contra luzes de solda "Clip-On";
- Para uso com um cartucho Classe 1 ou Classe 2 tipo rosca Rd40;
- Disponível na cor preta.

## Embalagem

Contém 1 peça

## Material do produto

Borracha natural ou silicone

## Tamanhos

P, M e G

**CA: 481**

# Kits para ensaio qualitativo

## Características/benefícios

- *Sacarina:* o mais usual, indicado para ensaio de acuidade de paladar.
- *Bitrex:* também para ensaio de acuidade de paladar, porém utilizado quando o usuário possuir insensibilidade à sacarina. O produto popularmente conhecido como Bitrex é empregado como agente provocador de aversão de sabor em líquidos domésticos e remédios com a finalidade de ingestão por crianças.
- *Kit com fumos irritantes:* para ensaio de sensibilidade a fumos. Esse ensaio pode provocar irritações nos olhos, pulmões ou vias nasais, portanto alguns cuidados especiais devem ser tomados antes e durante o ensaio (ver PPR).
- *Acetato de Isoamila*: para ensaio de sensibilidade olfativa, também conhecido como "Óleo de Banana".

# Affinity® Plus

*Respirador sem manutenção*

## Características/benefícios

- Conforto na região do septo nasal; o exclusivo desenho 'AnthroCurve' permite uma perfeita acomodação na face. O respirador é pré-moldado, necessitando de um leve ajuste no clip metálico na colocação;
- Tiras de fixação autoajustáveis que não provocam irritação;
- Grampos não são fixados na área de filtragem, ou seja, o elemento filtrante não é perfurado, garantindo total segurança;
- Perímetro de selagem reforçado;
- Baixa resistência à inalação e exalação;
- Não atrapalha o campo visual do usuário, permite facilmente o uso simultâneo com outros EPIs;
- Atende plenamente os requisitos para peças semifaciais filtrantes, estabelecidos pela norma ABNT NBR 13698/96, e aprovado pelo INMETRO.

## Disponibilidade

- Versões com e sem válvula
- PFF1 e PFF2
- Versões para vapores orgânicos e gases ácidos

## Embalagem

80 unidades

## Tamanhos

P/M e M/G

# miniSCAPE®

*Respirador de fuga*

## Características/benefícios

- Respirador de fuga eficaz por até 5 minutos em situações de fuga;
- Capacidade de proteção contra vários gases tóxicos como vapores orgânicos e solventes como benzeno, tetracloroetano, tricloroetileno e gases inorgânicos como halógenos, gás cianídrico, gás sufídrico, dióxido de enxofre e amônia;
- Utiliza a tecnologia de filtros exlusiva da MSA chamada TabTec, conferindo leveza, flexibilidade e alta qualidade de proteção;
- Deve ser utilizado somente em situações de fuga.

## Embalagem

Contém uma peça

## S-CAP®

*Respirador de fuga*

### Características/benefícios

- Capuz de fuga para situações de emergência;
- Eficiente contra fumaças e gases gerados pelo fogo, inclusive Monóxido de Carbono;
- Além do cartucho químico, combinado com filtro de partículas P2;
- Proporciona proteção respiratória para até 15 minutos em situação de fuga;
- Validade de 10 anos armazenado, mediante inspeções a cada 4 anos;
- Deve ser utilizado somente em situações de fuga.

### Embalagem

Contém uma peça

### Aplicações

Resgate e fuga

**CA: 17722**

## W65 / **W95**

*Respirador de fuga*

### Características/benefícios

- Respiradores purificadores de ar para único uso em situações de fuga;
- Fornecem proteção contra monóxido de carbono (CO) e outros gases tóxicos emanados durante incêndios ou explosões de minas subterrâneas;
- W-65 – o filtro de CO utiliza catalisador Hopcalite e um agente de secagem para reter a umidade do ar inalado, proporcionando aproximadamente 120 minutos em um único uso (não deve ser reutilizado);
- W-95 – o filtro de CO utiliza catalisador de metal nobre e um pré-filtro de Hopcalite. Essa combinação exclusiva oferece alto conforto ao respirar, aliado com baixa resistência e temperatura de inalação. Proporciona vida útil de aproximadamente 240 minutos em um único uso (não deve ser reutilizado);
- Deve ser utilizado somente em situações de fuga.

### Embalagem

Contém 1 peça

**CA: 29491**- W95
**CA: 32181**- W65

## SavOx

*Regenerador químico de oxigênio*

### Características/benefícios

- Regenerador químico de oxigênio para situações de fuga
- Proporciona até 30 minutos de proteção respiratória, testado conforme EN401;
- Pequeno, leve e robusto;
- Ativação instantânea, excelente desempenho;
- Disponível também como unidade de treinamento;
- Principais aplicações: mineração, OGP, construção de túneis, tratamento de água e esgoto, etc;
- Deve ser utilizado somente em situações de fuga.

### Embalagem

Contém 1 peça

**CA: 16817**

# OptimAir 3000

*Respirador motorizado*

## Características/benefícios

- Respirador motorizado, proporciona proteção contra agentes químicos, biológicos, poeiras, aerossóis e gases;
- Filtros químicos com tecnologia Tab-Tec, proporcionando redução de peso e tamanho dos filtros quando comparados com filtros convencionais no mercado;
- Regulagem automática de fluxo de ar, calibração automática na troca de filtros;
- Monitoramento automático de fluxo de ar;
- Emissão de sinais sonoros através da traqueia em caso de anomalias ou descarregamento de bateria, tecnologia patenteada MSA;
- Design à prova de chuveiros de descontaminação;
- Disponível com diversos tipos de proteção facial;
- Filtros disponíveis: partículas (P3), vapores orgânicos (A2/GMA Tab-Tec) ou multigases ABEK/GMM TabTec.

## Embalagem

Contém uma peça

## CA:

**17177 -** OPTIMAIR 3000 COM PEÇA FACIAL 3S
**17174 -** OPTIMAIR 3000 COM PEÇA FACIAL ADVANTAGE 3000
**17173 -** OPTIMAIR 3000 COM CAPUZ OPTIHOOD DEMI
**17033 -** OPTIMAIR 3000 COM CAPUZ OPTIHOOD FULL
**17131 -** OPTIMAIR 3000 COM OPTIVIZOR W (PROTETOR FACIAL PARA TRABALHOS COM SOLDA)

# Linha de ar - **Pressão de demanda**

*Máscaras linha de ar*

## Características/benefícios

- Indicada para uso em atmosferas tóxicas NÃO IPVS (Imediatamente Perigosas à Vida e à Saúde);
- Deve ser alimentada por uma fonte de ar comprimido respirável grau "D";
- Trabalha com pressãode 5,5 a 7,0 Kgf/cm2, gerando pressão positiva no interior da peça facial;
- Peça facial em borracha natural resistente a componentes químicos e à oleosidade da face;
- Diafragma amplificador de voz maximizando a comunicação do usuário;
- Engate para conexão tipo dupla trava em aço inoxidável para conexão da mangueira;
- Disponível em duas versões;
- BD – peça facial 3S-PS e válvula LA96-AS;
- Ultra Elite – peça facial Ultra Elite e válvula de demanda AutoMaXX com sistema de conexão "Push to Connect".

## Aplicação

Trabalhos em atmosferas tóxicas NÃO IPVS
(não imediatamente perigosas à vida ou à saúde).

**CA: 10412**

# Linha de ar **Fluxo Contínuo**

*Máscaras linha de ar*

## Características/benefícios

- Indicada para uso em atmosferas tóxicas NÃO IPVS (Imediatamente Perigosas à Vida e à Saúde);
- Deve ser alimentada por um fluxo constante de ar comprimido respirável grau "D";
- Trabalha com pressãode 2,0 a 2,5 Kgf/cm2, gerando pressão positiva no interior da peça facial;
- Peça facial em borracha natural resistente a componentes químicos e à oleosidade da face;
- Diafragma amplificador de voz maximizando a comunicação do usuário;
- Traquéia moldada em borracha macia;
- Engate para conexão tipo dupla trava em aço inoxidável para conexão da mangueira.

## Aplicação

Trabalhos em atmosferas tóxicas NÃO IPVS
(não imediatamente perigosas à vida ou à saúde).

**CA: 3183**

## **PremAire®** Cadet

*Máscara linha de ar pressão de demanda com cilindro para escape*

### Características/benefícios

- Indicada para uso em atmosferas tóxicas IPVS (Imediatamente Perigosas à Vida e à Saúde);
- Cilindros em fibra de carbono ou alumínio;
- Versões com cilindros para 5, 10 ou 15 minutos de escape;
- Deve ser alimentada por uma fonte de ar comprimido respirável grau "D";
- Trabalha com pressãode 5,5 a 7,0 Kgf/cm2, gerando pressão positiva no interior da peça facial;
- Peça facial em Ultra Elite borracha natural com amplo campo de visão;
- Válvula de demanda modelo Fire Hawk com exclusivo sistema "Slide to Connect", permitindo acoplamento com agilidade e segurança mesmo quando o usuário estiver utilizando luvas de proteção.

### Aplicação

Espaços confinados, bombeiros e resgate

**CA: 25412**

## Unidade móvel de Ar **4000**

*Acessório para linha de ar*

### Características/benefícios

- Fácil transporte e manuseio;
- Grande capacidade de carga, 4000 litros de ar em um único cilindro de 200 Bar;
- Possui dois manômetros, indicadores de carga do cilindro e pressão do ar de saída;
- Válvula reguladora;
- Duas saídas com engates rápidos padrão europeu para conexão das mangueiras;
- Deve ser utilizada com Máscaras Linha de Ar Pressão de Demanda MSA ou PremAire Cadet.

## **Unidade Portátil** Filtrante CO

*Para linha de ar com detector de CO*

### Características/benefícios

- Sistema de filtragem e tratamento de ar extremamente necessário nas atividades com máscaras linhas de ar;
- Além do sistema de filtragem, possui sistema de detecção de Monóxido de Carbono (CO);
- Mede concentrações de 0 a 999 ppm, emitindo um pré-alarme para concentrações de 35 ppm e alarme contínuo caso a concentração ultrapasse 100 ppm;
- Retenção de vapores orgânicos através de filtros coalescentes, transformando os vapores em partículas líquidas;
- Retenção de materiais particulados e impurezas;
- Umidifica o ar seco, tornando-o ideal para a respiração;
- Indicado para uso com todas as Máscaras para linhas de ar da MSA.

## **Unidade Portátil** Filtrante

*Para linha de ar*

### Características/benefícios

- Sistema de filtragem e tratamento de ar extremamente necessário nas atividades com máscaras linhas de ar;
- Sistema de filtros químicos e mecânicos capazes de reter os contaminantes e tornar o ar respirável;
- Possui decantador de óleo/água com purgador e regulador de pressão acoplados;
- Possui umidificador para situações de ar de instrumentação (ar seco);
- Possui 3 filtros químicos e 1 filtro mecânico;
- Manômetro regulador de pressão;
- Disponível em versões com 3 saídas ou 6 saídas, conexões para mangueiras em aço inoxidável tipo dupla trava.

## Compressor de alta pressão

*Para enchimento de cilindros*

### Características/benefícios

- Fácil manuseio e manutenção preventiva, troca de óleo e filtros;
- Disponíveis com motores de acionamento elétrico ou gasolina;
- Baixo nível de ruído, fornece toda potência necessária com baixas rotações;
- Disponíveis em duas versões, estacionários ou portáteis;
- Versões com vazão de 100 litros por minuto até 320 litros por minuto;
- Enchimento de cilindros de até 350 Bar;
- Possui mangueiras de 1,5m atóxicas e regulador para enchimento dos cilindros;
- Chave de desligamento automático e horímetro de série;
- Opcionais: chave seletora para distintas pressões, sistema de drenagem automática e suporte para cilindros.

### Aplicação

Espaços confinados, b

## Compressor de média e baixa pressão

*Para linha de ar*

### Características/benefícios

- Fácil transporte, montado sobre rodas de alta resistência mecânica;
- Possui dois pulmões totalizando 46 litros de ar respiráve;
- Disponível em duas versões com pressões de 7 Bar ou 30 Bar;
- Fácil manuseio e manutenção preventiva, troca de óleo e filtros;
- Disponíveis com motores de acionamento elétrico ou gasolina;
- Baixo nível de ruído, fornece toda potência necessária com baixas rotações.

### Aplicação

Espaços confinados, bombeiros e resgate

## AirHawk

*Máscara autônoma*

### Características/benefícios

- Máscara Autônoma padrão americano;
- Possui aprovação NIOSH CFR Part 84 e NBR13716/1996;
- Arreio almofadado em Kevlar;
- Peça facial Ultra Elite de ampla visão produzida em borracha natural;
- Válvula de demanda com sistema "Push to Connect" com facilidade na conexão, mesmo com utilização de luvas de segurança.

### Material do produto

Borracha Softfeel Hycar® ou em silicone

### Tamanho

P, M e G

**CA: 27727**

## AirGo

*Máscara autônoma*

### Características/benefícios

- Arreio com inovador cinto articulável, garantindo total liberdade de movimento e conforto;
- Sistema pneumático exclusivo Single Line integra sinal de advertência, segunda conexão (carona) e manômetro em um único distribuidor de fácil acesso localizado junto ao peito do usuário;
- Peça facial Ultra Elite de ampla visão produzida em borracha natural;
- Válvula de demanda AutoMaXX, sistema "push to connect", facilidade na conexão mesmo com utilização de luvas de segurança;
- Opcionalmente, pode ser dotada de capacidade eletrônica ampliada através da Rede de Trabalho Pessoal Série Alpha (telemetria), e capacidade de utilização do Sistema de Comunicação Clear Command intrinsicamente seguro;
- Possui aprovação EN137 Classe 1 e Classe 2, para uso industrial e combate a incêndios e NBR13716/1996.

**CA: 26095**

## Rede de trabalho **Série Alpha**

*Acessórios de máscaras autônomas*

### Características/benefícios

- Sistema eletrônico de monitoramento pessoal e de alarme diferenciado, com a integração da capacidade telemétrica;
- Design simples e de fácil utilização;
- Proporciona aumento da segurança, eficiência e capacidade de ação do usuário;
- AlphaBASE: permite a monitoração de toda a operação, graças ao sistema de "Telemetria".
- AlphaSCOUT: monitoramento pessoal avançado
- AlphaHUD: equipamento sem fios que, quando instalado internamente na máscara, fornece o status da pressão e as informações de alarme através de leds luminosos.

# Motion **Scout**

*Sensor de movimento eletrônico*

### Características/benefícios

- Sensor de movimento para diversas aplicações;
- Compacto, robusto e à prova d'água;
- Reconhece os movimentos normais do corpo, alarme ativa automaticamente na ausência dos movimentos reconhecidos previamente;
- Alarme pode ser ativado manualmente em caso de emergência;
- Leds vermelhos facilitam a visualização à distância;
- Livre de manutenção.

**Certificado** INMETRO: 2008ECO2CP041.

# Capuz **RespiHood**

*Acessório para máscaras autônomas MSA*

### Características/benefícios

- Capuz para resgate de vítimas, utilizando a saída carona de máscaras autônomas;
- Material retardante à chama com cordão de fechamento no pescoço;
- Fácil de usar, acompanha bolsa de transporte para utilizaçaõ na cintura.

### Aplicação

Espaços confinados, bombeiros e resgate.

# Sistema **Carona**

*Acessório para máscaras autônomas MSA*

### Características/benefícios

- Segunda peça facial e válvula de demanda para resgate de vítimas, utilizando a saída carona de máscaras autônomas;
- Opções nas peças faciais 3S-PS ou Ultra Elite e válvulas de demanda LA96-AS ou AutoMaXX.

### Aplicação

Espaços confinados, bombeiros e resgate

# Abrigo para **Máscara Autônoma**

*Acessório para máscaras autônomas MSA*

### Características/benefícios

- Abrigos para armazenagem de máscaras autônomas;
- Duas opções disponíveis, com base de aço e tampo acrílico ou em fibra de vidro;
- Permite fácil disposição do equipamento que facilita em casos de emergências.

### Aplicação

Espaços confinados, bombeiros e resgate

# Válvula de **ASV**

*Acessório para máscaras autônomas MSA*

### Características/benefícios

- Válvula para alteração automática de fonte de ar: linha de ar/ máscara autônoma;
- Altera automaticamente a fonte de ar apra o cilindro em caso de queda de pressão da linha de ar;
- Emite alarme sonoro para alertar o usuário da alteração de fonte de suprimento de ar par ao cilindro;
- Pode ser utilizada em qualquer máscara autônoma da MSA.

### Aplicação

Utilização combinável com máscara autônoma.

## Alpha **Click**

*Acessório para máscaras autônomas MSA*

### Características/benefícios

- Permite a troca do cilindro dez vezes mais rápida em relação ao sistema de roscas;
- Pode ser utilizado em todos os equipamentos autônomos padão europeu da MSA (EN144-2);
- Desconexão segura em dois passos, maximizando a segurança;
- Limitador de segurança, evitando o fluxo de ar descontrolado;
- Disponível em embalagem com macho/fêmea para 1 máscara ou 5 peças fêmeas para cilindros reservas.

## Estojo para transporte

*Acessório para máscaras autônomas MSA*

### Características/benefícios

- Armazena e transporta com segurança as máscaras autônomas da MSA;
- Resitente, produzido em polipropileno;
- Fechos em aço inoxidável;
- Rodas de transporte.

## **S-Cap** Air

*Máscara de fuga*

### Características/benefícios

- Máscara de fuga indicada para atmosferas tóxicas ou deficientes de oxigêncio;
- Proporciona 15 minutos de autonomia para uma fuga segura;
- Capuz de alta visibilidade retardante a chama e resistente ao calor;
- Possui mascarilha interna e válvula de exalação minimizando embaçamento no visor ;
- Possui indicador pneumático de final de vida útil de serviço dentro do capuz;
- Atende resolução MSC.99C (73) da International Maritime Organization (IMO) – SOLAS, que torna obrigatório o uso desse equipamento em navios.

### Aplicação

Espaços confinados, bombeiros e resgate

**CA: 18071**

## **TransAire®** 10

*Máscara de fuga*

### Características/benefícios

- Máscara de fuga indicada para atmosferas tóxicas ou deficientes de oxigêncio;
- Composto por capuz de uretano, cilindro, mangueira de baixa pressão, regulador de pressão e bolsa para transporte;
- Disponível em duas versões, com cilindro em Fibra de Carbono ou Alumínio;
- Autonomia de 10 minutos em fluxo constante de 40 litros por minuto;
- Simples e prática;
- Possui aprovação NIOSH, capítulo H, 42 CFR Parte 84.

### Aplicação

Espaços confinados, bombeiros e resgate

**CA: 25431**

# Instrumentos
## Fixos e Portáteis

**Instrumentos** Fixos e Portáteis

www.MSA**safety**.com

## ALTAIR®

*Detector portátil*

### Características/benefícios

- Detector monogás para $H_2S$, CO ou Oxigênio;
- Extremamente robusto;
- Operação com apenas um botão;
- Totalmente livre de manutenção por mais de 2 anos;
- Protegido contra ingresso de água e poeira (IP-67);
- Indicação na tela do teste de resposta (bump test) por 24 horas;
- Armazena os últimos 25 eventos na memória.

### Material do produto

Invólucro emborrachado antiestático

### Tamanho

8,6 cm x 5,1 cm x 2,5 cm

### Certificado INMETRO:

0811162006EC02CP061_01

## ALTAIR® PRO

*Detector portátil*

### Características/benefícios

- Diversos sensores disponíveis;
- Leitura de concentração, TWA e STEL;
- Extremamente robusto;
- Operação com apenas um botão;
- Permite reposição de sensor e bateria;
- Protegido contra ingresso de agua e poeira (IP-67);
- Indicação na tela do teste de resposta (bump test) por 24 horas;
- Armazena os últimos 50 eventos na memória.

### Material do produto

Invólucro emborrachado antiestático

### Aplicação

Detecção de CO, $H_2S$, $O_2$, NH3, $Cl_2$, $ClO_2$, $NO_2$, $SO_2$, HCN ou $PH_3$

### Tamanho

8,6 cm x 5,1 cm x 2,5 cm

### Certificado INMETRO:

1002082006EC02CP062X-03

## ALTAIR® 4X

*Detector multigás*

### Características/benefícios

- O mais robusto e confiável detector de até 4 gases;
- Capaz de suportar quedas de até 6 metros sobre concreto;
- Protegido contra ingresso de agua e poeira (IP-67);
- Sensores Xcell de longa vida e altíssima performance;
- Alarme de falta de movimento (homem caído);
- Alarme de emergência instantâneo;
- Indicador de fim-de-vida dos sensores;
- Indicação na tela do teste de resposta (bump test) por 24 horas;
- Garantia total de 3 anos, incluindo sensores;
- Opção de invólucro fosforescente, perfeito para lugares escuros.

### Material do produto

Invólucro emborrachado antiestático

### Aplicação

- Detecção de gases combustíveis, Oxigênio, CO e $H_2S$

### Tamanho

11,2 cm x 7,6 cm x 3,5 cm

### Certificado INMETRO:

120209 UL-BR12.0010X

## ALTAIR® 5X

*Detector multigás*

### Características/benefícios

- Flexibilidade na detecção simultânea de até 6 gases;
- Diversas opções de sensores, incluindo infravermelho (IR);
- Bomba de amostragem incorporada;
- Opção de display colorido ou monocromático em vários idiomas;
- Sensores Xcell de longa vida e altíssima performance;
- Alarme de falta de movimento (homem caído);
- Alarme de emergência instantâneo;
- Indicador de fim-de-vida dos sensores;
- Indicação na tela do teste de resposta (bump test) por 24 horas.

### Material do produto

Invólucro emborrachado antiestático

### Aplicação

Detecção de gases combustíveis, Oxigênio, CO, $H_2S$, $SO_2$, $NH_3$, $CL_2$, NO, $NO_2$, $PH_3$, HCN, Metano, Propano, Butano e $CO_2$

### Tamanho

16,9 cm x 8,9 cm x 5,0 cm

### Certificado INMETRO:

ALTAIR 5X: UL-BR 12.0061X
ALTAIR 5X IR: UL-BR 12.0103X

## **Galaxy®** GX2

*Sistema de calibração*

### Características/benefícios

- Teste de resposta e calibração totalmente automáticos;
- Pode calibrar até 10 instrumentos ao mesmo tempo;
- Pode operar totalmente independente de computadores;
- Display touch-screen multi-linguagem para grande facilidade de uso;
- Projetado para aproveitar a velocidade de resposta dos sensores XCell;
- Permite a configuração e o controle do inventário dos instrumentos;
- Reconhecimento automático dos cilindros de gás com indicações de volume, data de validade, etc.;
- Opção de multi-carregador de baterias para até 4 unidades ao mesmo tempo.

### Material do produto

Acrilonitrilo butadieno de alta resistência (ABS), não corrosivo

### Aplicação

Calibração e teste de resposta (bump test) para instrumentos portáteis

### Tamanho

29,9 cm x 16,5 cm x 20,0 cm

## **SIRIUS®** PID

*Detector multigás*

### Características/benefícios

- Prática combinação de PID com detector de 4 gases;
- Lista pré-programada de mais de 100 gases de referência;
- Permite ao usuário acrescentar novos gases na memória;
- Bomba de amostragem incorporada;
- Fácil acesso à lâmpada do PID;
- Baterias em lítio-íon e alcalina com durabilidade de até 24 horas;
- Interface de dados sem fios para microcomputador;
- Calibração fácil através de gás de referência.

### Material do produto

Plastico não corrosivo de alta resistência, anti-estático

### Aplicação

Detecção de gases combustíveis, Oxigênio, CO, $H_2S$ e Compostos Orgânicos Voláteis (VOCs).

### Certificado INMETRO

1005052006EC02CP010X-02

## Acessórios

### Características/benefícios

- Completa linha de acessórios portáteis para detectores de gás;
- Linhas de amostragem em diferentes materiais para cada aplicação;
- Pontas de prova com filtro para acessar lugares difíceis;
- Bomba de amostragem externa com filtro e bateria recarregável incorporados;
- Carregadores de bateria veiculares;
- Multi-carregadores de bateria modulares com indicação luminosa de estado de carga;
- Kit Interface de dados para comunicação dos instrumentos com microcomputadores;
- Completa linha de cilindros e acessórios para teste e calibração de instrumentos.

### Aplicação

Detecção de gases combustíveis e tóxicos.

# **Ultima®** OPIR-5

*Detecção de Gases Combustíveis por Infravermelho de feixe aberto*

## Características/benefícios

- Através de um conjunto de emissor e detector de raios infravermelhos, é capaz de monitorar nuvens de gases ou vapores combustíveis que atravessem uma determinada área, em distâncias de até 150 metros;
- Display digital integrado ao equipamento;
- Instalação simplificada, o equipamento é facilmente alinhado com uso do display digital e suporte de montagem ajustável;
- Calibrado de fábrica;
- Sensível tanto a pequenos vazamentos de gases (ppm x metro) quanto a grandes (LEL x metro);
- Opções de saída de sinal: 4-20 mA, HART, Modbus RTU (RS-485), Relés de alarme e supervisão de falha, AMS Support;
- Dupla Escala: Metano: 0-5000 ppm x metro / 0-5% LEL x metro; Propano: 0-2000 ppm x metro / 0-1% LEL X metro.
- 3 faixas de alcance disponíveis: LEL x m: 5-30 m, 20-100 m, 50-150 m; ppm x m: 5-30 m, 20-100 m, 80-150 m;
- Comunicação sem fio compatível com tecnologia ELPRO.

## Material do produto

Aço Inoxidável

## Aplicação

Extração, produção, refino, transporte e armazenamento de petróleo e gás, indústrias químicas e petroquímicas.

# **Ultrasonic®** EX-5

*Detecção de vazamentos de gás de alta pressão por Ultrassom*

## Características/benefícios

- Microfone de alta tecnologia em aço inoxidável que permite a detecção imediata de vazamentos de gás de alta pressão com um raio de cobertura de até 20 metros;
- Função de autoteste acústico integrado (Senssonic™) que fornece funcionamento à prova de falhas;
- Opções de saída de sinal: 4-20 mA, HART, Modbus;
- Caixa de aço inoxidável AISI 316L à prova de explosão que proporciona resistência à corrosão em ambientes adversos;
- Verificação acústica e calibração realizadas por somente uma pessoa, com uma unidade de teste portátil, o que resulta em alta confiabilidade e fácil manutenção;
- Visor LED de três dígitos que mostra o nível de pressão sonora real e indicação de alarme.

## Material do produto

Aço Inoxidável

## Aplicação

- Extração, produção, refino, transporte e armazenamento de petróleo e gás;
- Instalações de armazenamento de hidrogênio;
- Indústrias químicas e petroquímicas.

# SUPREMA®

*Sistema digital de controle*

## Características/benefícios

- Sistema digital de controle que permite a monitoração da detecção de Fogo e Gás de forma integrada;
- Gerencia sinais analógicos de 4-20 mA (gás e chama), de incêndio (fumaça, calor, etc.), sensores passivos (LIE), além de sinais discretos (contatos);
- Layout descentralizado - até 8 racks por sistema: total de até 256 entradas/512 saídas discretas;
- Estrutura totalmente modular, permitindo fácil expansão e manutenção do sistema, o Suprema é constituído de módulos que permitem a adaptação a qualquer requisito de segurança ou tarefa de controle;
- Tecnologia digital microprocessada, utiliza o protocolo CAN que garante alto desempenho e excelente confiabilidade;
- Lógica: o sistema permite qualquer tipo de "votação" ou agrupamento de sensores de entrada, além de aceitar a ativação de relés para tarefas específicas, independente dos alarmes alocados para cada sensor;
- Redução de espaço e custo: o Suprema é montado em rack de 19". Por meio da comunicação digital, um mesmo sistema pode ser composto por até 08 racks (apenas 1 rack com teclado e display é necessário por sistema) que podem ser instalados em um mesmo gabinete ou em gabinetes separados, com distância total entre o primeiro e o último rack de até 1.500 m.
- Interface com o usuário: todas as funções podem ser programadas através de um PC, com a utilização do mouse ou teclado e display no painel frontal do rack;
- Permite arquitetura Simplex ou com redundância: Duplex ou Triplex;
- Permite comunicação com outros sistemas através de protocolos de comunicação como Modbus RTU, Modbus TCP e Profibus DP;
- Diagnóstico e registro de eventos abrangentes.

## Montagem

Rack 19"

## Certificados

NFPA 72, ATEX, SOLAS e TUV SIL 3 (IEC61508) EN 50402

# CHEMGARD®

*Detecção de vapores orgânicos e gases tóxicos por infravermelho fotoacústico*

## Características/benefícios

- Detecção de vapores orgânicos e gases tóxicos por infravermelho fotoacústico;
- Tecnologia desenvolvida pela MSA, que permite a monitoração de vapores orgânicos, CO, CO2, entre outros, em escalas que podem ir de 0-10ppm a 0-100% Vol.;
- Display digital fluorescente;
- Fácil instalação, operação e manutenção;
- Pode ser programado para 1, 4 ou 8 pontos de monitoração;
- Pode ter sistemas adicionais de relés auxiliares para acionamento de dispositivos externos;
- Microprocessado, operado através de 4 teclas. Apresenta menus e mensagens alfanuméricas no display, sendo um monitor interativo.

## Material do produto

Disponível em : Caixa NEMA 4
Caixa em alumínio à prova de explosão

## Montagem

Rack 19"

## Aplicação

Monitoração de laboratórios, áreas de armazenamento, autoclaves e qualquer área onde emissões fugitivas de vapores em baixa concentração devem ser controladas.

## CHILLGARD® RT

*Detecção de Amônia e outros gases do sistema de Refrigeração por Infravermelho Fotoacústico*

### Características/benefícios

- Tecnologia exclusiva da MSA para monitoração de baixas concentrações de Amônia, Freons e a maioria dos gases refrigerantes de última geração (CFCs);
- Escala de até 0-1000 ppm e 3 níveis de alarme configuráveis;
- Display digital fluorescente;
- Fácil instalação, operação e manutenção;
- Pode ser programado para 1, 4 ou 8 pontos de monitoração;
- Multigás: pode ser equipado com detectores de $O_2$ ou CO e outros em paralelo com a análise de gases refrigerantes;
- Pode ter sistemas adicionais de relés auxiliares para acionamento de dispositivos externos;
- Microprocessado, operado através de 4 teclas. Apresenta menus e mensagens alfanuméricas no display, sendo um monitor interativo.

### Material do produto

Caixa NEMA4

### Aplicação

Sistemas de Refrigeração em geral

## TOXGARD® II

*Detecção de gases combustíveis, tóxicos ou oxigênio.*

### Características/benefícios

- Fácil instalação e operação;
- Mostrador digital com dígitos de 4,5 cm: permite visualização à distância;
- LEDs luminosos grandes: garantem excelente visualização dos alarmes;
- Alarmes sonoros e visuais de alta intensidade;
- Contatos de relé para acionamento de equipamentos ou alarmes remotos;
- Aviso de término de vida útil do sensor (substituição de célula);
- Pode ser utilizado como um detector móvel por meio de uma bateria interna, opcional;
- Possui acessórios para situações específicas, tais como: sensor remoto, bomba interna para captação de amostra e bateria interna com alça para uso transportável;
- Calibrações e ajustes por teclado interno ou controle remoto (hand held).

### Material do produto

Caixa NEMA4

### Aplicação

- Monitoração de Monóxido de Carbono na Indústria Siderúrgica;
- Monitoração de Gases tóxicos ou oxigênio para indústria em geral.

# Ultima® XL/XT

*Detecção de gases combustíveis, tóxicos ou oxigênio*

## Características/benefícios

*Ultima XL*

- Sensores inteligentes intercambiáveis;
- Protocolo de comunicação digital Hart;
- LEDs visíveis à distância (opcional);
- Sinais de saída simultâneos: analógico e digital.
- Invólucro em aço inoxidável 316, à prova de explosão, para uso em áreas classificadas;
- Múltiplas entradas para cabos;
- Preparado para uso em ambientes agressivos;
- Substituição com o sensor energizado - permite que o sensor seja substituído sem desligar o detector e sem precisar desclassificar a área;
- Disponível com sensor infravermelho para HC e CO2;
- Porta intrinsecamente segura para conexão Handheld ou PC.

*Ultima XT*

- Invólucro em Policarbonato, para aplicações gerais em áreas não classificadas;
- Resistente à água e corrosão.

## Material do produto

Disponível em aço inoxidável ou policarbonato

Ultima® XL

Ultima® XT

# Ultima® X3

*Detecção de gases combustíveis, tóxicos ou oxigênio*

## Características/benefícios

- Multisensor permitindo até 3 sensores ligados a 1 único monitor;
- Sensores catalíticos, eletroquímicos ou infravermelhos;
- Saída ModBUS RTU modo escravo;
- Reforçador de sinal permitindo instalar sensores remotos até a 1000 m do monitor;
- Até 31 monitores em uma única rede, com até 3 sensores em cada, totalizando 93 sensores no mesmo barramento de rede (bus network);
- Indicação do número do sensor;
- Avisos de falhas para cada sensor;
- Avisos de alarmes para cada sensor mostrados no display.

## Material do produto

Disponível em aço inoxidável  ou policarbonato.

# GasGard® XL

*Monitor com até 08 canais de entrada para detectores de gases e chama*

## Características/benefícios

- Expansível até 8 canais de monitoração;
- Fácil manuseio e instalação simplificada;
- Invólucro robusto de fixação em parede feito em material retardante de chama (ABS);
- Display em LCD multi-idiomas;
- Totalmente configurável por software em português com conexão para PC/laptop através de porta USB ou através de teclado no painel frontal;
- Protocolo ModBUS TCP/IP Ethernet, ModBUS RTU RS-485;
- Sirene interna de 85 dB;
- Fonte de alimentação 85 a 265 VAC e bateria de back-up opcional;
- Até 21 relês de saída, sendo 5 relês comuns e 16 totalmente configuráveis.

## Material do produto

Disponível em plástico ABS retardante de chamas UL-94V-0.

## PrimaX® P

*Detecção de gases combustíveis, tóxicos ou oxigênio para áreas classificadas*

### Características/benefícios

- Invólucro à prova de explosão em alumínio com acabamento eletroestático a pó;
- Grau de proteção: IP66;
- Placa de montagem integral para uma instalação rápida e fácil;
- Sinal de saída de 4-20 mA, opção de comunicação digital HART e 2 relês para indicação de alarme e falha;
- Certificação SIL 2;
- Conexão a 3 ou 4 fios;
- Sensor plug-in de fácil substituição;
- Menu de fácil navegação com teclado integrado de 4 botões;
- Visor de LCD de fácil leitura e 3 LEDs indicadores de status;
- Disponível com sensores de gases combustíves, oxigênio e diversos gases tóxicos: $H_2S$, CO, $NH_3$, $CL_2$, $SO_2$, HCN, HCL, $H_2$, $NO_2$.

## PrimaX® I

*Detecção de gases tóxicos ou oxigênio (Segurança Intrínseca)*

### Características/benefícios

- Invólucro reforçado em nylon antiestático;
- Grau de proteção: IP66;
- Placa de montagem integral para uma instalação rápida e fácil;
- Sinal de saída de 4-20 mA, com opção de comunicação digital HART;
- Certificação SIL 2;
- Conexão a 2 fios;
- Sensor plug-in de fácil substituição;
- Menu de fácil navegação com teclado integrado de 4 botões;
- Visor de LCD de fácil leitura e 3 LEDs indicadores de status;
- Disponível com sensor de oxigênio e diversos gases tóxicos: $H_2S$, CO, $NH_3$, $CL_2$, $SO_2$, HCN, HCL, $H_2$, $NO_2$.

### Material do produto

Nylon antiestático reforçado

## PrimaX® IR

*Transmissor de Gás Combustível Infravermelho*

### Características/benefícios

- Detector de gases e vapores de Hidrocarbonetos na escala de 0-100% LEL;
- Sinal analógico de 4-20 mA e protocolo de comunicação digital HART (padrão);
- Certificação SIL 2 e grau de proteção: IP67;
- Excelente desempenho e alta confiabilidade com base na tecnologia patenteada de fonte de Infravermelho redundante;
- Calibração realizada por somente uma pessoa com o uso do adaptador de calibração - Calibration Cap;
- Acesso à configuração, calibração, diagnóstico e manutenção de forma simplificada através de comunicação digital HART;
- Sistema de aquecimento do conjunto ótico para evitar condensação.

### Material do produto

Aço inoxidável

### Aplicação

Extração, produção, refino, transporte e armazenamento de petróleo e gás, indústrias químicas e petroquímicas.

## Ultima® XIR

*Detecção de gases combustíveis (hidrocarbonetos) e $CO_2$ por infravermelho*

### Características/benefícios

- Alta velocidade de resposta, precisão e linearidade;
- Dispensa calibração, bastando fazer o ajuste de zero;
- Relés opcionais programáveis em campo com três níveis de alarme e sinal de falha;
- Sensor IR de longa durabilidade;
- Sistema óptico com aquecimento das lentes para evitar condensação devido à umidade ou variações de temperatura;
- Opera mesmo em ambientes com atmosferas inertes. Imune aos interferentes e "envenenamento" que atacam outros sensores;
- Preparado para instalação ao tempo, em ambientes altamente agressivos;
- Saída analógica de 4-20 mA;
- Com 8 curvas de respostas pré-configuradas para melhor sensibilidade às diferentes famílias de hidrocarbonetos;
- Invólucro em aço inoxidável 316, à prova de explosão, para uso em áreas classificadas;
- Disponível em 2 versões, XIR: Com display e XI: Sem display.

### Material do produto

Aço inoxidável

## Ultima® XE/XA

*Detecção de gases combustíveis, tóxicos ou oxigênio*

### Características/benefícios

*Ultima XE*

- Sensores inteligentes intercambiáveis;
- LEDs visíveis à distância (opcional);
- Mensagens de texto que percorrem o display continuamente;
- Relés programáveis em campo com três níveis de alarme e sinal de falha (opcional);
- Sinal analógico de saída de 4-20 mA;
- Protocolo de comunicação digital Hart (opcional);
- Invólucro em aço inoxidável 316, à prova de explosão, para uso em áreas classificadas;
- Múltiplas entradas para cabos;
- Preparado para uso em ambientes agressivos (NEMA4X);
- Substituição com o sensor energizado - Permite que o sensor seja substituído sem desligar o detector e sem precisar desclassificar a área.

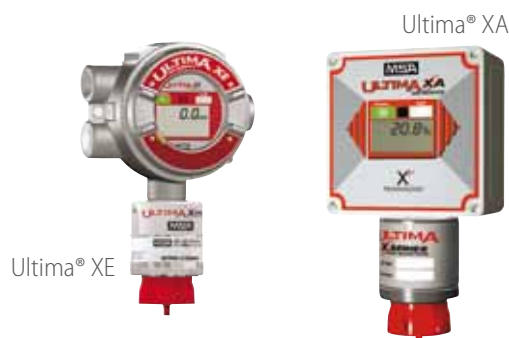
*Ultima XA*

- Invólucro em Policarbonato, para aplicações gerais em áreas não classificadas;
- Resistente à água e corrosão;
- Reconfiguração automática dos ajustes.

### Material do produto

Disponível em aço inoxidável ou policarbonato

Ultima® XE

Ultima® XA

## Kits de Calibração

*Para Calibração dos diversos tipos de Detectores de Gases.*

### Características/benefícios

- A Calibração é uma atividade extremamente importante e necessária para quem utiliza Detectores de Gases, nos diversos tipos de aplicação;
- Para realizar testes com uma amostra de gás conhecido e garantir a eficácia do instrumento;
- Atualmente, a norma da ABNT sobre "Espaço Confinado" (NBR 14.787) define que a Verificação e a Calibração são obrigatórias e devem fazer parte da rotina do usuário de Detectores de Gases.

# **SUPREMA®** TOUCH

## Características/benefícios

- Sistema digital de controle que permite a monitoração da detecção de Fogo e Gás de forma integrada com grande capacidade de memória e processamento;
- Display sensível a toque (Touch Screen) de fácil utilização;
- Gerencia sinais analógicos de 4-20 mA (gás e chama), de incêndio (fumaça, calor, etc.), sensores passivos (LIE), além de sinais discretos (contatos);
- Layout descentralizado - até 8 racks por sistema: total de até 256 entradas/512 saídas discretas;
- Estrutura totalmente modular permitindo fácil expansão e manutenção do sistema, o Suprema é constituído de módulos que permitem a adaptação a qualquer requisito de segurança ou tarefa de controle;
- Tecnologia digital microprocessada, utiliza o protocolo CAN que garante alto desempenho e excelente confiabilidade;
- Lógica: o sistema permite qualquer tipo de "votação" ou agrupamento de sensores de entrada, além de aceitar a ativação de relés para tarefas específicas, independente dos alarmes alocados para cada sensor;
- Redução de espaço e custo: o Suprema Touch é montado em rack de 19". Por meio da comunicação digital, um mesmo sistema pode ser composto por até 08 racks (apenas 1 rack com teclado e display é necessário por sistema), que podem ser instalados em um mesmo gabinete ou em gabinetes separados, com distância total entre o primeiro e o último rack de até 1.500 m.
- Interface com o usuário: todas as funções podem ser programadas através de um PC, com a utilização do mouse ou por meio da tela sensível a toque no painel frontal do rack;
- Aprovação ATEX e IEC61508;
- Certificação até SIL 3 (TUV certified);
- Compatível com Painéis de Incêndio Appolo e Advance Electronics (endereçáveis);
- Permite arquitetura Simplex, ou com redundância: Duplex ou Triplex;
- Permite comunicação com outros sistemas através de protocolos de comunicação como Modbus RTU, Modbus TCP e Profibus DP;
- Diagnóstico e registro de eventos abrangentes;
- Calibração semi automática para sensores passivos;
- Configurado para monitorar toda linha de equipamentos da General Monitors.

## Montagem

Rack 19"

# Sistema de amostragem

## Características/benefícios

O Sistema de Amostragem MSA foi desenvolvido para possibilitar a detecção de gases combustíveis, tóxicos ou oxigênio em locais cujas condições de temperatura, pressão ou poeira inviabilizam o usos de sensores colocados diretamente no ambiente.

Seu funcionamento consiste principalmente em uma serpentina para reduzir a temperatura do gás amostrado e um filtro com decantador que retira o material particulado e retém a umidade condensada. O deslocamento da amostra é feito por uma unidade de vácuo acionada por ar comprimido pelo princípio de Venturi e uma válvula de três vias permite a entrada de um gás de calibração no sistema para ajuste da sensibilidade do sensor.

Como o Sistema não possui componentes elétricos, exceto o sensor ele pode ser instalado em áreas classificadas, sem exigir instalações complicadas, bastando apenas que a ligação do sensor seja feita com eletroduto rígido.

## Aplicação

Sistemas de captura e tratamento de amostra de gases

## **Ultima®** MOS-5

*Detector de Gás Sulfídrico com sensor de tecnologia MOS (estado sólido)*

### Características/benefícios

- Excelente vida útil do sensor MOS que supera 5 anos de serviço em condições normais;
- A tecnologia do sensor MOS-5 garante sua performance mesmo em condições extremas (range de temperatura de – 40 a 75°C);
- Sinal de saída de 4 a 20 mA com opção de comunicações HART e ModBus;
- Faixas de detecção: 0 a 20 ppm, 0 a 50 ppm e 0 a 100 ppm;
- O sensor MOS-5 possui alta seletividade ao gás objetivo $H_2S$, sendo praticamente imune a interferentes;
- Relés de Advertência, Alarme e Falha opcionais;
- Acesso aos modos de Calibração, Verificação e Configuração através de chave magnética que simplificam a operação e a manutenção do equipamento.
- Excelente vida útil do sensor MOS que supera 5 anos de serviço em condições normais;
- Indicação de vida útil restante do sensor oferecendo uma estimativa para troca do mesmo;
- Recurso de comunicação sem fio compatível com os dispositivos da ELPRO Technologies.

### Material do produto

Aço inoxidável

## **Flamegard®** 5 MSIR

*Detecção de chamas por sensor MultiEspectro Infravermelho (MSIR)*

### Características/benefícios

- Detecção de Chamas de alta confiabilidade através de um sensor que monitora 4 faixas distintas do espectro infravermelho (IR4).
- Utiliza um avançado algoritmo de discriminação de chamas (NNT Tecnologia de Rede Neural) que proporciona excelente imunidade a falsos alarmes.
- Operação à prova de falhas através do sistema de Monitoramento Contínuo do Caminho Óptico (COPM) para verificação da integridade do caminho óptico e dos circuitos eletrônicos.
- Opções de saída de sinal: 4-20 mA, HART, Modbus RTU (RS-485).
- Relés de alarme e supervisão de Falha.
- Grau de proteção: IP67
- Log de Eventos

### Material

Disponível em aço inoxidável ou alumínio

### Aplicação

- Exploração e Produção de Óleo e Gás;
- Processamento e armazenamento de GLP e Gás Natural;
- Refinarias;
- Indústrias Química e Petroquímica;
- Estações de Compressão;
- Cabines de Pintura;
- Entre outras.

## **Flamegard®** 5 UV/IR

*Detecção de chamas por radiação Ultravioleta/Infravermelha (UV/IR)*

### Características/benefícios

- Detecção de Chamas através da monitoração de determinados comprimentos de onda nos espectros Infravermelho e Ultravioleta;
- Amplo campo de visão (120º) que permite uma maior área de cobertura;
- Operação a prova de falhas através do sistema de Monitoramento Contínuo do Caminho Óptico (COPM) para verificação da integridade do caminho óptico e dos circuitos eletrônicos;
- Opções de saída de sinal: 4-20 mA, HART, Modbus RTU (RS-485).
- Relés de alarme e supervisão de Falha;
- Grau de proteção: IP66;
- Log de Eventos.

### Material do produto

Disponível em aço inoxidável ou alumínio

### Aplicação

- Exploração e Produção de Óleo e Gás;
- Processamento e armazenamento de GLP e Gás Natural;
- Refinarias;
- Indústrias Química e Petroquímica;
- Estações de Compressão;
- Cabines de Pintura;
- Entre outras.

# www.MSAsafety.com

**Contato direto**

**MSA Brasil**
Avenida Roberto Gordon, 138
CEP: 09990-901 - Vila Nogueira
Diadema - SP
Tel.: +55 (11) 4070 5999
Fax: +55 (11) 4070 5990
e-mail: vendas@MSAsafety.com.br

**MSA International**
1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066
USA
Phone + 1 412 967 33 54
Fax : + 1 412 967 34 51
e-mail: msa.international@MSAsafety.com

**Acesse também:**

youtube.com/user msavideosbrasil
facebook.com/MSASafetyBrasil
twitter.com/msaSafetyBrasil
revistaMSA.com.br

Revisão 02/2013 - Impressão 11/2013